



Universidade de Brasília
Instituto de Geografia
Departamento de Geografia



OS IMPACTOS AMBIENTAIS CAUSADOS PELA EXTRAÇÃO DE AREIA NO RIBEIRÃO JOSÉ DA SILVA E ÁGUA QUENTE, MUNICÍPIO DE POSSE E GUARANI DE GOIÁS.

LUIZ ALVES GUEDES

Orientador: Professor Dr Fernando Luiz Araújo Sobrinho

Trabalho de Conclusão apresentado como requisito
parcial para a obtenção do título de licenciada em
geografia pela Universidade de Brasília

Posse - Goiás
Outubro de 2013

OS IMPACTOS AMBIENTAIS CAUSADOS PELA EXTRAÇÃO DE AREIA NO RIBEIRÃO JOSÉ DA SILVA E ÁGUA QUENTE, MUNICÍPIO DE POSSE E GUARANI DE GOIÁS.

LUIZ ALVES GUEDES

Monografia submetida ao Departamento de Geografia da Universidade de Brasília, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Grau de Licenciatura em Geografia, área de concentração Gestão Ambiental e Territorial, opção Acadêmica.

Aprovado por:

Professor Dr Fernando Luiz Araújo Sobrinho – UNB
Orientador

Professora Dr^a Selma Lucia de Moura Gonzales-UNB
Examinador Interno

Professora Dr^{da}. Karla Cristina Batista França-UNB
Examinador Interno

GUEDES, LUIZ ALVES

**OS IMPACTOS AMBIENTAIS CAUSADOS PELA EXTRAÇÃO DE AREIA NO RIBEIRÃO
JOSÉ DA SILVA E ÁGUA QUENTE, MUNICÍPIO DE GUARANI DE GOIÁS.**

Monografia (Licenciatura) – Universidade de Brasília. Departamento de Geografia .

I. UnB-GEA

II. Título (série)

É concedida à Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias desta monografia e emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte deste Trabalho de Conclusão de Curso pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor.

LUIZ ALVES GUEDES

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, a minha família e a todos os meus colegas, professores, que por uma razão ou outra contribuíram para os efeitos desta realização.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu bom e iluminado pai eterno, pela força, pelo apoio espiritual e perseverança, no qual me deu forças para suportar todas as dificuldades do dia a dia.

Aos meus professores, tutores, orientadores e demais simpatizantes que me incentivaram, aconselharam, e fizeram com que todos esses longos dias fossem simplificados e aclamados de esperanças de grandezas e realizações.

A todos os funcionários do Pólo de Posse, pela dedicação, confiabilidade, pensamentos positivos e motivação.

“A geografia seria outra se todos os brasileiros fossem verdadeiros cidadãos. O volume e a velocidade das migrações seriam menores. As pessoas valem pouco onde estão e saem em busca do valor que não tem”. MILTON SANTOS

RESUMO

A atividade de extração de areia, basicamente é de suma importância no desenvolvimento econômico dos municípios de Posse e Guarani de Goiás, além dos municípios vizinhos que são beneficiados. São cogitados a usarem todas as técnicas sustentáveis, para que haja menos impactos ambientais sem o comprometimento com o desenvolvimento econômico e social da região.

Evidenciamos a clareza do extrativismo, quando se trata da necessidade de aquisição deste produto natural, essa matéria prima se torna indispensável na evolução e perpetuação da qualidade de vida dos seres humanos. Outros materiais já foram modificados artificialmente, mas estes não são encontrados sem que haja a busca diretamente da natureza, para servir de elementos de construção, para o conforto das famílias destes municípios.

Esta atividade sobre extração de areia vem mostrando sua importância econômica e social, sem deixar de ressaltar as consequências dos impactos ambientais, mostrando também suas belezas naturais e turísticas, deixando bem claro que os dois lados podem seguir lado a lado, seres humanos e natureza, traçando os mesmos objetivos com sustentabilidade.

Palavras chave: Extração de areia, impactos ambientais, sustentabilidade.

ABSTRACT

The activity of extracting sand, basically is of paramount importance in the economic development of municipalities Tenure and Guarani de Goiás, plus neighboring municipalities that are benefited . Are bandied about to use all sustainable techniques , so there is less environmental impact without compromising with the economic and social development of the region .

We show the extraction of clarity when it comes to the need to acquire this natural product , this raw material is indispensable in the development and perpetuation of the quality of life of human beings . Other materials have been artificially modified , but these are not found without having to search directly from nature , to serve as building elements, for the comfort of the families of these municipalities.

This activity on sand mining has shown its economic and social importance, while highlighting the consequences of environmental impacts, also showing its natural beauty and attractions, making it clear that the two sides can go hand in hand, humans and nature, tracing the same goals with sustainability.

Keywords: Extraction of sand, environmental impacts, sustainability.

SUMÁRIO

Capítulo 01: Referencial Teórico.....	9
1.1 - Caracterização da área de estudo.....	18
1.2 - Metodologia de pesquisa e trabalho de campo.....	19
1.3- Referencial Teórico.....	20
Capítulo 02: Caracterização do município de Posse	
2.1 – Caracterização da área de estudo.....	24
2.2 – Relevo e limites da região.....	26
2.3 – Legislação da área.....	27
Capítulo 03: A extração de areia e os impactos nas bacias hidrográficas dos ribeirões José da Silva e Água Quente	

3.1 – Proporções da área.....	30
3.2 – fatores causadores de impactos ambientais.....	32
3.3 – A extração de areia e o desenvolvimento econômico.....	33
3.4 – Leis ambientais do município.....	34
Considerações Finais.....	35

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Localização da área de estudo mostrando o início de erosões.....	10
Figura 2 – Nesta foto mostra o aumento gradativo das erosões.....	11
Figura 3 – Nesta imagem reflete o aumento quantitativo do depósito natural de areias.....	12
Figura 4 – A partir desta foto deixa notoriamente a visão da iniciação do processo de extração de areia.....	12
Figura 5 – Local onde o material já foi retirado.....	13
Figura 6 - Vista do alto da escarpa do local da extração do areal.....	15
Figura 7 - Mapa da hidrografia da região.....	25

Introdução

O tema da pesquisa a ser apresentada trata da extração de areia nas bacias hidrográficas dos ribeirões José da Silva e Água Quente, ambos localizados no município de Posse, e Guarani de Goiás. O trabalho procura mostrar vários detalhes de todo o processo operacional de extração da areia, que pode ocasionar vários tipos de impactos ambientais de grave intensidade.

A extração de areia existente nestas bacias hidrográficas ocorre em uma área característica do bioma Cerrado. Destaca-se no trabalho a importância da conservação do Cerrado, agregado a interesses sociais e ambientais. O tema da preservação dos recursos naturais é discutido na comunidade local, o que demonstra a preocupação dos moradores com a extração de areia e os impactos ambientais no município.

No trabalho serão mostrados também os contrastes desta área indicando visivelmente que o bioma aqui vem sendo transformados impactos graves ao longo dos anos e que recentemente a aceleração da erosão esta cada vez mais se expandindo de forma aleatória e grave nas áreas de extrações. O trabalho busca alertar os órgãos e entidades que lutam pela integridade ecológica das mais variadas regiões do Brasil.

Capítulo 1: Referencial Teórico

As áreas de Cerrado são biomas frágeis, não suportando degradações sucessivas, fatores como este que levam a perda da biodiversidade local. O ecossistema necessita de cuidados especiais, só o homem poderia contribuir para a manutenção e conservação destas áreas, antes que sejam ameaçadas de extinção. Persistindo os usos desordenados dos recursos naturais, a vegetação e os rios deixarão de existir e todas as áreas de Cerrado passarão a ser desertificadas.

O que poderia ser atribuída a esta preservação são maiores pesquisas sobre os impactos ambientais e posteriormente apresentadas projetos ecologicamente sustentáveis para que houvesse manejos adequados de extração de areias à estas localidades.

Podemos ainda dizer que a extração de areia branca da região próxima do ribeirão José da Silva e Água Quente, possui fins lucrativos. Toda a produção é destinada as casas de materiais de construção e depósitos de areias do município e regiões circunvizinhas, onde as mesmas repassam; para as construtoras e pequenos empreiteiros.

Este trabalho tem como objetivo de discutir a questão da extração de areia, e os impactos ambientais verificados nas bacias hidrográficas dos ribeirões, José da Silva e Água Quente. Com verificação dos procedimentos emergenciais, legais, e sustentáveis que podem ser aplicados as áreas submetidas aos processos sólidos de extração de recursos minerais do município de Posse e Guarani, situados no nordeste goiano onde predomina o bioma Cerrado.

As bacias hidrográficas do Ribeirão José da Silva e Água Quente, município de Posse – Goiás, situada entre a GO 108 e a BR 020, local aonde vem evidenciando a extração de areia branca remanescente de morros residuais da Serra Geral de Goiás, como pode ser observada na foto a seguir.

Figura 1 – Localização da área de estudo mostrando o início de erosões



Fonte: o autor, fevereiro de 2013.

Como podemos ver imagem acima, a mesma mostra os primeiros indícios de erosões. A encosta é submetida à ação do vento e das precipitações, mas antes havia vegetação abundante, que sustentava sua integridade, possivelmente devido as queimadas e as intempéries a falta da vegetação nativa leva o conjunto do relevo a se desintegrar gradativamente.

Esta área na qual esta atividade vem sendo mantida faz parte do bioma Cerrado, próximo a nascentes de rios, fontes de águas potáveis que no futuro não muito obstante servirão para abastecer a maior parte da população do município de Posse, Goiás.

No entanto as atividades relacionadas ao uso dos recursos hídricos e preservação dos recursos naturais do bioma Cerrado, devem ser pensadas e analisadas com bastante antecedência, o uso inadequado desses mananciais poderá acarretar problemas futuros para o abastecimento de água para toda essa região.

Figura 2 – Nesta foto mostra o aumento gradativo das erosões.



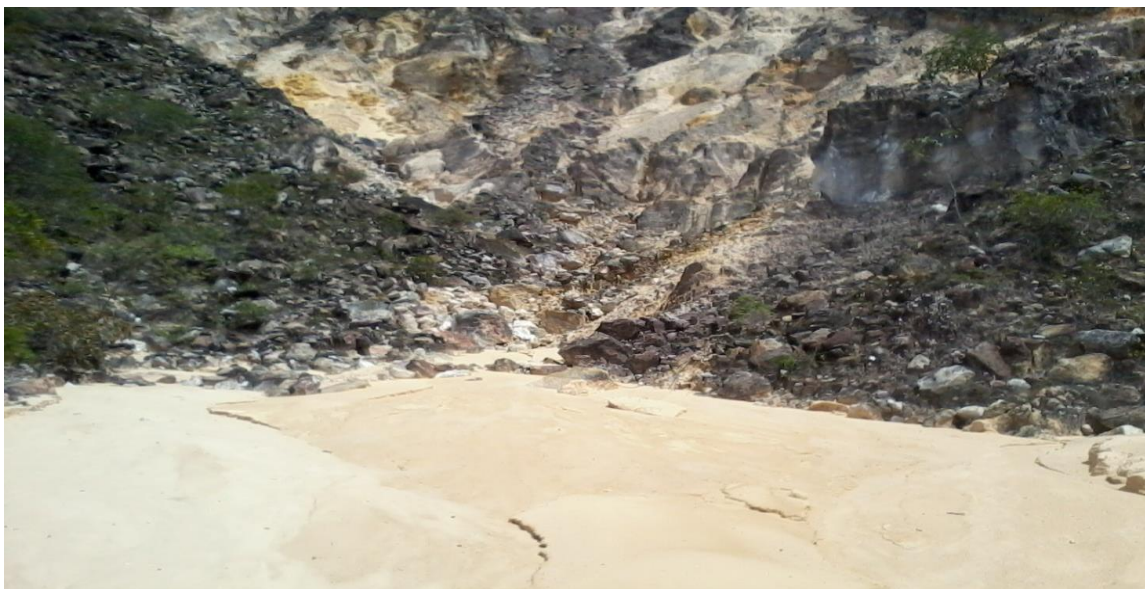
Fonte o autor, fevereiro 2013.

As análises dos elementos da foto acima indicam que o bioma aqui vem sendo transformado ao longo dos anos, e que recentemente a aceleração da erosão esta cada vez mais se expandindo de forma aleatória as extrações.

Pode se observar a deposição em larga escala de resíduos do processo erosivo verificado nas encostas ao redor deste curso hídrico, denotando assim, a deposição de entulho em larga escala, o que caracteriza o assoreamento dos cursos hídricos.

O levantamento dos assuntos relacionados neste trabalho procura mostrar detalhes e todo o processo que pode ocasionar este tipo de mineração efetuado em uma região característica do bioma Cerrado que se encontra município de Posse e Guarani, no nordeste goiano.

Figura 3 – Nesta imagem reflete o aumento quantitativo do depósito natural de areias.



Fonte o autor, fevereiro de 2013.

Figura 4 – A partir desta foto deixa notoriamente a visão da iniciação do processo de extração de areias.



Fonte autor, fevereiro de 2013.

Nas fotos acima podemos notar a primeira fase de aparecimento de areia nas proximidades das encostas e consequente o aumento do seu volume já se encontra depositado ao longo do canal de escoamento, ao passo que afastamos deste local a quantidade de detritos aumenta cada vez mais.

No capítulo 3 mostrará as consequências que são atribuídas à falta de planejamento e precauções, quanto o manejo dos recursos naturais com relação à destruição das encostas e assoreamento. A retirada de areia é atividade que sustenta o desenvolvimento da construção civil da região do nordeste goiano e municípios circunvizinhos a partir da retirada da extração de areia no Ribeirão José da Silva e Água Quente.

Podemos notar o aumento do volume deste material e a sua densidade começa a criar características de areia lavada pelas precipitações que anualmente, fazem uma limpeza nas impurezas deste material tornando próprio para o consumo nas edificações.

Figura 5 – Local onde o material já foi retirado.



Fonte autor, fevereiro de 2013.

Na imagem acima se percebe a extração de areia já sendo iniciada, pelas marcas de pneus das máquinas que fizeram valas pela retirada de uma boa parte deste material. O objetivo geral do trabalho é diagnosticar os impactos ambientais causados pela extração de areia no Ribeirão José da Silva e Água Quente no município de Posse, Goiás.

Os objetivos específicos do trabalho são:

- Verificar a legalidade da atividade de extração de areia.
 - Estudar a Geomorfologia local como fator importante para o estabelecimento da atividade de extração de Areia.
 - Identificar as áreas degradadas pela atividade de extração de areia
- Analisar os impactos gerados pela extração de areia ao ribeirão, José da Silva e Água Quente.

As questões que a pesquisa se propõe a responder são as seguintes:

- A extração de areia tem degradado e assoreado o Ribeirão José da Silva e Água Quente?
- Essa atividade tem provocado à retirada de cobertura vegetal e a transformação da paisagem do cerrado?
- A extração não está de acordo com a legislação ambiental?

Ao abordar o desenvolvimento deste assunto nota-se existência do lado crítico, relacionado à necessidade da recomposição do meio ambiente degradado. Enquanto existe a oportunidade, tempo e interesse de mostrar a veracidade da realidade a qual, os moradores de Posse - Goiás são submetidos pelos efeitos nocivos da degradação ambiental relacionada a extração de areia da região próxima ao ribeirão José da Silva e Água quente.

Figura 6 - vista do alto da escarpa do local da extração do areal



Fonte autor, fevereiro de 2013.

Ao analisar esta imagem notamos que o areal invade os espaços que antes eram de formação exclusivamente do Cerrado e que agora essa invasão é constante e devastadora.

A extração de areia proporciona impactos adversos de pequena magnitude e de média duração, porém representa uma atividade de relevante importância socioeconômica, pela geração de emprego e renda, direta e indiretamente (Nobre Filho, 2009, 62p Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Geologia. Departamento de Geologia, Universidade Federal do Ceará) .

A extração de areia da região próxima do ribeirão José da Silva e Água Quente, possui fins lucrativos, toda a produção é destinada às casas de materiais de construções e depósitos de areias do município e regiões circunvizinhas, onde as mesmas repassam; para as construtoras e pequenos empreiteiros.

Resolução CONAMA nº 369, de 28/03/06,
II - interesse social: Seção II
Das Atividades de Pesquisa e Extração de Substâncias Minerais

Art. 7º. A intervenção ou supressão de vegetação em APP para a extração de substâncias minerais, observado o disposto na Seção I desta. Resolução fica sujeita à apresentação de Estudo Prévia de Impacto Ambiental EIA e respectivo Relatório de Impacto sobre o Meio Ambiente-RIMA no processo de licenciamento ambiental, bem como a outras exigências, entre as quais:

I - demonstração da titularidade de direito mineral outorgado pelo órgão competente do Ministério de Minas e Energia, por qualquer dos títulos previstos na legislação vigente;

II - justificação da necessidade da extração de substâncias minerais em APP e a inexistência de alternativas técnicas e locacionais da exploração da jazida;

III - avaliação do impacto ambiental agregado da exploração mineral e os efeitos cumulativos nas APP's, da sub-bacia do conjunto de atividades de lavra minerais atuais e previsíveis, que estejam disponíveis nos órgãos competentes;

IV - execução por profissionais legalmente habilitados para a extração mineral e controle de impactos sobre meio físico e biótico, mediante apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, de execução ou Anotação de Função Técnica - AFT, a qual deverá permanecer ativa até o encerramento da atividade minerária e da respectiva recuperação ambiental;

V - compatibilidade com as diretrizes do plano de recursos hídricos, quando houver;

VI - não localização em remanescente florestal de mata atlântica primária.

§ 1º No caso de intervenção ou supressão de vegetação em APP para a atividade de extração de substâncias minerais que não seja potencialmente causadora de significativo impacto ambiental, o órgão ambiental competente

poderá, mediante decisão motivada, substituir a exigência de apresentação. EIA/RIMA pela apresentação de outros estudos ambientais previstos em legislação.

§ 2º A intervenção ou supressão de vegetação em APP para as atividades de pesquisa minerais observadas o disposto na Seção I desta Resolução, ficam sujeitos a EIA/RIMA no processo de Licenciamento ambiental, caso sejam potencialmente causadoras de significativo impacto ambiental, bem como a outras exigências, entre as quais:

I - demonstração da titularidade de direito mineral outorgado pelo órgão competente do Ministério de Minas e Energia, por qualquer dos títulos previstos na legislação vigente;

II - execução por profissionais legalmente habilitados para a pesquisa mineral e controle de impactos sobre meio físico e biótico, mediante apresentação de ART, de execução ou AFT, a qual deverá permanecer ativa até o encerramento da pesquisa mineral e da respectiva recuperação ambiental.

§ 3º Os estudos previstos neste artigo serão demandados no início do processo de licenciamento ambiental, independentemente de outros estudos técnicos exigíveis pelo órgão ambiental.

§ 4º A extração de rochas para uso direto na construção civil ficará condicionada ao disposto nos instrumentos de ordenamento territorial em escala definida pelo órgão ambiental competente.

§ 5º Caso inexistam os instrumentos previstos no § 4º, ou se naqueles existentes não constar a extração de rochas para o uso direto para a construção civil, a autorização para intervenção ou supressão de vegetação em APP de nascente, a esta atividade estará vedada a partir de 36 meses da publicação desta Resolução.

§ 6º Os depósitos de estéril e rejeitos, os sistemas de tratamento de efluentes, de beneficiamento e de infra-estrutura das atividades minerárias, somente poderão intervir em APP em casos excepcionais, reconhecidos em processo de licenciamento pelo órgão ambiental competente, atendido o disposto no inciso I do art. 3º desta resolução.

§ 7º No caso de atividades de pesquisa e extração de substâncias minerais, a comprovação da averbação da Reserva Legal, de que trata o art. 3º, somente será exigida nos casos em que:

I - o empreendedor seja o proprietário ou possuidor da área;

II - haja relação jurídica contratual onerosa entre o empreendedor e o proprietário ou possuidor, em decorrência do Empreendimento minerará.

§ 8º Além das medidas ecológicas, de caráter mitigador e compensatório, previstas no art. 5º desta Resolução, os titulares das atividades de pesquisa e extração de substâncias minerais em APP ficam igualmente obrigados a recuperar o ambiente degradado. Nos termos do § 2º do art. 225 da Constituição e da legislação vigente, sendo considerada obrigação de relevante interesse ambiental o cumprimento do Plano de Recuperação de Área Degradada - PRAD.

<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=5486> 12- 9- 2013 às 20h32min

Com relação à devastação da cobertura vegetal do Cerrado e a erosão do relevo local, podemos inferir que esta situação vem trazendo consequências negativas para a região, como os deslizamentos de terras, erosões e assoreamento. O que configura um quadro de ameaças constantes ao Cerrado e o Ribeirão José da Silva e Água quente.

1.1 - Caracterização da área de estudo.

A região fica distante da sede municipal de Posse aproximadamente 10 quilômetros ao norte e ao lado do oeste baiano, possuindo cobertura vegetal característica de Cerrado, com pequizeiros, e árvores de pequeno porte, terreno arenoso, cercados de serras e morros.

Algumas saliências provocadas pelas erosões próximas aos rios apresentam formações de veredas, muitas buritizais e árvores de grandes portes nas proximidades do Ribeirão José da Silva e Água Quente. Nota-se também a presença de moradias e áreas de lazer e projetos de grandiosas construções como um hotel fazenda.

O clima do nordeste goiano apresenta duas estações bem definidas, cerca de 5a 6 meses de estação chuvosa e o outro restante do ano bastante seco.

Com relação à vegetação do Cerrado, Chaves (2003) afirmam que é uma adaptação de vários fatores, como os solos, antigos, profundos e bastante lixiviador com grande presença de alumínio, provocando a deficiência nutricional, oligotrofismo distróficos, à imposição climática Preponderante na região e o grande número de plantas adaptadas às queimadas periódicas, com cascas grossas e órgãos subterrâneos. Todas estas características resultam na grande variedade de paisagens típicas do Cerrado, mas que tem sido devastada pela ocupação humana, sendo necessária uma rápida análise sobre o processo de ocupação do bioma Cerrado. A partir da compreensão dos principais aspectos naturais do bioma Cerrado torna-se importante também o estudo da relação com a sociedade e as consequências de tal relação. Através da caracterização do bioma Cerrado nota-se que este é formado por grande variedade de ambientes, em constante interação, constituindo a particularidade do Cerrado e lhe conferindo uma vasta gama de paisagens típicas. É através dessa interação entre

os diferentes subsistemas que se forma o bioma Cerrado, assim qualquer desequilíbrio em algum desses subsistemas pode comprometer todo o Bioma. Desse modo, a primeira ocupação de forma mais duradoura nas áreas onde atualmente se encontra o bioma Cerrado. Segundo Barbosa (2002), foi efetuada por populações de caçadores e coletores que constituíam a Tradição Itaparica, a cerca de 11.000 anos A.P., que dominou as áreas de Estudo realizadas por Edmon Nimer sobre o clima da região Centro-Oeste. Publicado no livro “Geografia do Brasil”. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 1977. Descrito por (MARTIUS, 1976, v. 1, p. 161 Zaene (*Zoneamento Geoambiental e Agroecológico – Goiás/região nordeste*)Pg. 20 e 21

Podemos notar que a princípio, a vegetação está tentando se recuperar de inúmeras queimadas, resultantes de vários períodos de secas sofridas por este ambiente, a hostilidade e o descaso são comodidades do ser humano, talvez provocado pelas nossas próprias ações. Há nestes casos a necessidade de prevailecimento da educação ambiental, a divulgação dessas ações tem sido prioridades dos visitantes, que registram e levam adiante suas denúncias e ao mesmo tempo buscam retratar este melancólico contraste da realidade ambiental, para que haja a sensibilização geral.

1.2- Metodologias de pesquisa e trabalho de campo

Foram feitas sondagens de toda área de atividade extrativa de areia nas proximidades do Ribeirão José da Silva e Água Quente, ao longo desta mesma área foi utilizada estudos minuciosos dos detalhes envolvidos, bem como registros fotográficos de todos os movimentos ali implantados e mais informações técnicas do local da extração.

Todo este levantamento teve coordenação técnica, de acordo com pesquisas científicas comprovadas por estudiosos e por responsáveis pela exploração destes recursos naturais.

1.3 - Referenciais Teóricos

As áreas de cerrado são frágeis, não suportando degradações sucessivas. Fatores como este que levam a perda da biodiversidade local e o ecossistema necessita de cuidados especiais.

O homem poderia contribuir para a manutenção e conservação destas áreas, antes que sejam ameaçadas de extinção. Persistindo os usos desordenados dos recursos naturais, a vegetação e os rios deixarão de existir e todas as áreas de cerrados passarão a ser desertificadas.

A bacia hidrográfica abriga assim uma rede de escoamento hídrico, águas essas oriundas da precipitação pluvial. A precipitação pluvial passa a ser então a principal matéria do sistema de uma bacia hidrográfica, articulando com seu fluxo a interatividade entre os conjuntos pertinentes ao relevo e aos conjuntos hídrico e biótico segundo Christofolletti (1973: p. 124-125).

A paisagem dada como elemento de destaque, e qualquer interferência neste sentido altera por completo o cenário. Ao passo que se avança com as atividades da extração de areia nos morros próximo ao Ribeirão José da Silva e Água Quente, ocorrem desmoronamento e erosões. Com aparecimento de novas valas e com o início das chuvas a enxurrada carrega boa parte do material desprendido até as margens e também dentro do rio.

As sustentações projetivas dos mananciais estão associados a vários fatores, incluindo a conservação das encostas, devido a destruição das vegetações, surgimentos de deslizamentos de terras e bastantes erosões, consequências maiores está na falta de conscientização, e respeito aos limites das matas ciliares onde as mesmas são invadidas literalmente.

A atividade de extração é feita manualmente e por pás carregadeiras, que avançam seus trabalhos dia a dia, faça chuva ou faça sol. Caminhões e mais caminhões abastecem os depósitos de areias da cidade e as lojas de materiais de construção.

A exploração dos recursos minerais do Município de Posse – Goiás necessita de um estudo detalhado das áreas a serem exploradas, tanto as que já existem quanto a projetos futuros, neste levantamento devem ser apresentado propostas aos órgãos competentes; para que sejam feitas avaliações de todo o processo de extração de areia e os impactos gerados por essa atividade.

Há vantagens nessa exploração de areia para o município de Posse e cidades próximas, devido às necessidades básicas das construtoras e dos moradores para desenvolverem edificações das cidades, casas nas zonas rurais e todos os tipos de trabalhos, no qual se depende da areia como elemento essencial da construção civil.

A formação do terreno é bastante arenoso, cercados de bastantes morros, algumas saliências provocadas pelas erosões, bem ao fundo começa a formação de e indícios de começo de voçorocas, bem próximo fazendo parte desta região temos uma enorme Voçoroca.

O Ribeirão é de águas cristalinas e caudalosas, seu leito possui uma camada espessa de Areia Branca, e ao seu redor prevalecem belíssimas veredas, e mais além estão os remanescentes de Cerrado, com vegetações densas de árvores grandes como o pequizeiro e menores com características tortuosas e algumas rasteiras.

O acesso ao local de extração possui uma estrada que segue o caminho das veredas, atravessando o Cerrado e conseqüentemente muito arenoso. Para os meios de escoamentos e logísticos existem atoleiros, que dificultam o transporte da produção. O terreno é pouco acidentado, mas mesmo assim necessitam de cuidados para evitar futuras erosões.

Alterações climáticas podem ocorrer nesta região e entorno aumentando os índices de temperatura e diminuição dos níveis pluviométricos.

Esses processos de degradação e fragmentação dessas formações, além de desrespeitarem a legislação, que torna obrigatória a sua preservação, resultam em vários problemas ambientais e de saúde pública dependendo do seu grau. O

que faz parte das atribuições deste contexto de atividade extrativa, é que os morros são atingidos radicalmente e a proporção de areia que se retira promove deslizamentos, e uma boa parte acaba sendo levado em direção ao Ribeirão José da Silva provocando assoreamento. Dentre as particularidades que caracterizam o bioma Cerrado, outro fator importante é o clima.

A classificação climática adotada foi a de Köppen, por ser a mais conhecida e usada, além de permitir correlações com a maioria dos trabalhos realizados para a região. O método de trabalho consistiu no exame de cartogramas, curvas ombrotérmicas e pluviométricas, publicadas pelo Projeto RADAMBRASIL, volume 29 (Folha SD.23 Brasília) e Edmon Nimer (1989), comparados com dados normais de áreas vizinhas e dados isolados coletados na área, que forneceram as condições médias de confiabilidade, para a utilização como referencial dos traçados. Os dados de precipitação referentes as 16 localidades foram obtidos através da rede de observação do Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica – DNAEE. As cotas altimétricas das mesmas localidades foram extraídas das cartas topográficas do IBGE-1983. Os cartogramas apresentados em escala aproximada 1:2.000.000, foram ampliados do original publicado na escala 1:4.000.000 e ajustados posteriormente e de acordo com observações de campo, análise de dados mais recentes e compartimentação do relevo (Figuras 4 a 18). Classificação do clima. A área compreendida pela região nordeste do Estado de Goiás encontra-se no contexto da regionalização do espaço geográfico brasileiro, inserida em uma zona de transição entre os domínios dos climas úmidos da região amazônica (IT) e os domínios dos climas semiáridos da região da caatinga do Nordeste brasileiro. É uma área atingida também pelo sistema de correntes perturbadas do Anticiclone Polar ou da Frente Polar (Fp). A região está sob o domínio do Clima Tropical com duas estações bem marcadas (AW), com variações para Clima Tropical de altitude (CWA). Encontra-se sujeita ao veranico, fenômeno climatológico que ocorre na região do Brasil Central. Na região nordeste de Goiás, esse fenômeno tem registrado grande irregularidade temporal e de frequência. Resume-se a um período seco embutido dentro da estação chuvosa, podendo perdurar de uma a quatro semanas sem chuvas, com dias ensolarados. Costuma ocorrer o veranico no mês de janeiro. Segundo vários pesquisadores, tal fenômeno tem suas origens ligadas às variações e expansões da área de Baixa Pressão do Chaco

Zoneamento Geoambiental e Agroecológico – Goiás/região nordeste Pg. 20 e 21

Possivelmente esses impactos podem ser amenizados através de estudos e planejamentos voltados para um projeto de desenvolvimento sustentável.

Os rios estudados fazem parte da bacia do Tocantins, nos quais os mesmos deságuam no Rio Paranã. O bioma Cerrado vem sendo transformado ao longo dos anos e que recentemente a aceleração da erosão esta cada vez mais se

expandindo de forma aleatória as extrações.

Pode se observar a deposição em larga escala de resíduos do processo erosivo verificado nas encostas ao redor deste curso hídrico, denotando assim, a deposição de entulho em larga escala, o que caracteriza o assoreamento dos cursos hídricos.

A extração de areia proporciona impactos adversos de pequena magnitude e de média duração, porém representa uma atividade de relevante importância socioeconômica, pela geração de emprego e renda, direta e indiretamente (Nobre Filho, 2009, 62p).

As áreas de Cerrado são frágeis, não suportando degradações sucessivas. Fatores como este que levam a perda da biodiversidade local e o ecossistema necessitam de cuidados especiais. O homem poderia contribuir para a manutenção e conservação destas áreas, antes que sejam ameaçadas de extinção. Persistindo os usos desordenados dos recursos naturais, a vegetação e os rios deixarão de existir e todas as áreas de Cerrados passarão a ser desertificadas.

O município de Posse se limita aos municípios de Iaciara, Guarani, Simolândia, Manbai, Alvorada do Norte e Correntina – Bahia.

São as formações de serras que atravessam o município de Posse – GO, que fazem ligações com a Serra geral, lado divisório com o estado da Bahia. A maior parte de seu solo é arenoso, por ser uma zona chapadeira, denominada gerais. Sua vegetação é composto de tabuleiros, agreste, cerrados com bastantes árvores frutíferas como: pequizeiros, mangabeiras, cajueiros, além de várias espécies de plantas medicinais. Sua localização está na Mesorregião Nordeste de Goiás, Microrregião do nordeste goiano. A hidrografia de Posse começa com o rio Água quente, divisa com Guarani de Goiás, em direção a Iaciara, com os rios Macambira e Prata; em direção a Simolândia, os rios Piracanjuba e Bezerra. Resumindo todos os rios que banham o município de Posse são: Sucuri, Extrema afluentes do rio Prata, Água Quente, Macambira, Piracanjuba e Bezerra, afluentes do Rio Corrente. “Posição: “latitude 14005’42”, longitude, 46022’12”, área territorial, 1.949.63 Km2. <http://www.posse.go.gov.br/geografia> em setembro de 2013.

2.2 – Relevo e limites da Região da extração.

Em relação ao relevo local, o município de Posse é formado de duas zonas distintas, a parte baixa do vale do Paranã e a parte da zona dos gerais. São nitidamente separadas pela serra do Paranã que, vindo da direção de Sítio d’ Abadia, atravessa o município de Posse de sul a norte, seguindo paralela à Serra Geral e formando um contraforte ou um grande salto para atingir o altiplano da linha divisória com o estado da Bahia.

Posse está restrita à zona chapadeira, que é constituída na sua maioria de terreno arenoso, sobretudo nas proximidades da Serra Geral, na parte alta dos gerais. Predominam na zona geralista terras áridas, tabuleiros cobertos por uma macega rala, dura, agreste, formada de uma vegetação raquítica. No cerrado que se encontram espécies de árvores frutíferas em grande quantidade (pequizeiros, mangabeiras, cajueiros), além de uma grande variedade de plantas medicinais.

Limites Geográficos: municípios de Iaciara, Simolândia, Guarani de Goiás, Mambai, Buritinópolis, Alvorada do Norte e Correntina (BA) Com uma população estimada de 31,257 habitantes (IBGE 2010), Posse situa-se no Nordeste de Goiás, a uma altitude de 950 metros, à margem da BR-020 (Brasília-Fortaleza), a 530 km de Goiânia e 295km de Brasília.

O município situa-se ao pé da Serra Geral, que faz divisa em direção a Guarani de Goiás, com o rio Água Quente; em direção a Iaciara, com os rios Macambira e Prata; em direção a Simolândia, os rios Piracanjuba e Bezerra.

Os principais rios do município são: Sucuri, Extrema e Passagem afluentes do rio Prata, Água Quente, Macambira, e os rios Piracanjuba e Bezerra, afluentes do rio Corrente.

Unidades de Conservação em Goiás

Em Goiás, o Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC) foi instituído pela Lei n. 12.247/02, regulamentada pelo Decreto Estadual n. 5.806/03.

Entende-se por unidade de conservação o espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituídas pelo Poder Público. Com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, à qual se aplicam garantias adequadas de proteção.

As unidades de conservação do SEUC se dividem em dois grupos:

- Proteção Integral
- Uso sustentável

O grupo das unidades de proteção integral é composto pelas seguintes categorias de unidades de conservação:

- Estação Ecológica;
- Parque Estadual;
- Monumento Natural;
- Refúgio de Vida Silvestre.

Constituem o grupo das unidades de uso sustentável as seguintes categorias de unidade de conservação:

- Área de Proteção Ambiental - APA;
- Reserva de Desenvolvimento Sustentável – RDS;
- Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN;
- Área de Relevante Interesse Ecológico – ARIE;
- Floresta Estadual;

Unidades de Conservação Federais

- Área de Proteção Ambiental Meandros do Araguaia - São Miguel do Araguaia, Nova Crixás/GO, Cocalinho/MT e Araguaçu/TO
- Área de Proteção Ambiental Nascentes do Rio Vermelho - Mambai, Damianópolis, Posse e Buritinópolis
- Floresta Nacional da Mata Grande - São Domingos/GO
- Floresta Nacional de Silvânia - Silvânia
- Parque Nacional das Emas - Mineiro, Chapadão do Céu, Serranópolis/GO e Alto Taquari/MT
- Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros - Cavalcante, Alto Paraíso, São João D'Aliança e Teresina de Goiás
- Reserva Extrativista Lago do Cedro - 17.337,61 hectares - Aruanã
- Reserva Extrativista Recanto das Araras de Terra Ronca - 11.964,133 hectares - Guarani de Goiás e São Domingos/GO
<http://www.uc.ufg.br/pages/29370>

Posse, assim como todos os municípios da região do entorno, que obviamente pertencem à região do nordeste goiano, em especial Guarani de Goiás, na qual os dois rios que se fronteira, com o local de estudo, da extração de areia. É peças chaves de todos os enclaves deste material ambiental, área belíssima, rica em biodiversidade e aspecto exuberante; região remanescente do cerrado nordeste goiano.

Posse é cidade linda, fica localizado no Nordeste do estado de Goiás, sete km das margens da BR-020, 30 km da divisa do estado da Bahia, 300 km capital federal Brasília e 540 da capital do estado Goiânia, tem uma população de (31.257.000 habitantes censo). Algumas pesquisas não oficiais dão a Posse uma população de, mas 41.000 habitantes, um dos climas mais agradáveis do Goiás. Posse é uma cidade acolhedora, povo receptivo, se orgulha de ser uma cidade que tem uma grande População de imigrantes de vários estados, é um povo que vem aprendendo valorizar suas belezas naturais que são vasta, através de seus Rios, Cachoeiras, Grutas, Serras e seu Cerrado preservado. Com tudo isto tem nosso patrimônio histórico com casas coloniais, ruas antigas, igrejas e fazendas históricas. Contamos ainda com nossas festas tradicionais como Cavallhada, Festa do Divino Espírito Santo, Carnaval, Festa Junina e Exposição Agropecuária (Exposse) que é realizado no aniversário da cidade. Posse é uma cidade pólo da região do Nordeste Goiano, faz parte da região da biosfera, as cidades que fazem parte dessa biosfera: Alto Paraíso, São Jorge, Colina do Sul, Cavalcante, São Domingos, Guarani de Goiás, Posse, Mambai, Formosa e São João da D Aliança. Qualificado por Goiás.
<http://www.posse.go.gov.br/turismo> em setembro de 2013.

2.3 – Legislação da área de estudo.

O município de Posse, onde o favorecimento e local de estudo das atribuições ligadas com a extração de areia, dispõe de um plano diretor antigo e defasado com relação as necessidades do município, não dispõe de informações nem ações ou leis de referência nos âmbitos das leis ambientais da zona rural do município, tanto que já foi editado outro plano diretor, mas infelizmente está em tramitação, ainda anda a passos lentos, sem previsão de aprovação. Segue abaixo as informações do mesmo:

Plano Diretor: Lei nº 572 de 17 de maio de 1996, dispõe sobre o plano diretor da cidade de Posse, estado de Goiás e das outras providências.

No capítulo III, das diretrizes para a preservação do meio ambiente.

Art.16 – São diretrizes para as políticas e ações; estabelecidas para o meio ambiente e urbano:

I – implantar a política ambiental em nível municipal através da regulamentação dos instrumentos jurídicos emanados do Plano Diretor, em associação a legislação estadual e federal pertinentes, e das atribuições das funções de licenciamento e fiscalização aos órgãos da Prefeitura Municipal;

I I – incentivar e apoiar tecnicamente e os grupos de defesa ambiental que porventura se formarem na cidade;

I I I – Promover campanhas de conscientização sobre a importância da preservação do meio ambiente, bem como a incorporação da matéria no currículo escolar nas escolas municipais, em caráter interdisciplinar:

Fonte: Plano Diretor: Lei nº 572 de 17 de maio de 1996.

Além destes artigos que regem o Plano Diretor, existem inúmeros que se destacam, mas a maioria deles possui a mesma ideologia, de considerar o fato ambiental quando se trata do avanço urbano, e não exclusivamente defendendo o meio ambiente como um todo.

Em relação às questões ambientais, em se tratando de preservação ambiental

relata-se que quando o asfalto chegou à cidade por volta de 1978, tínhamos um ribeirão limpo, denominado Passagem que servia como abastecimento. Com árvores nativas ao seu redor, ou seja, mata ciliar, desde então houve intenso desmatamento. Desviaram o córrego de sua trajetória natural, com o represamento de toda a localidade para a construção de um bueiro duplo, para a passagem das águas que no futuro viera a ser um pequeno lago ou barragem.

Atualmente o resultado desta ação produziu um lago assoreado cheio de algas e esgoto, águas que antes eram cristalinas, potáveis, correntes, se transformaram em um depósito de água impura e sem aproveitamento até mesmo pra se tomar um banho. Na atualidade estão começando a construir um imenso lago, abaixo do antigo sistema de abastecimento e acima da barragem da rodovia. Ao lado deste lago desmatou-se o Cerrado até as margens da vereda na qual era nascente do ribeirão passagem, do outro lado até o lado das escarpas da serra das araras.

O mesmo ribeirão tentava ressurgir em meio a seus impactos ambientais. Mas implantou ao lado do seu leito a uns três quilômetros abaixo um sistema precário de tratamento de esgoto, que nos períodos de chuvas transborda, jogando seus dejetos rio a baixo, sem falar na sua capacidade de tratamento que gradativamente está poluindo este ribeirão. A população ribeirinha coleta água acima do sistema de tratamento para a sua sobrevivência e de seus animais de criação.

O sistema de abastecimento do município de Posse, é abastecido pelo rio Prata, a Saneago coleta as águas em sua nascente, pois o mesmo recebe as águas poluídas do ribeirão Passagem bem mais abaixo. Mas está sujeito a contaminação dos chacareiros e produtores de soja da Bahia que se instalam logo acima.

Estamos pagando o preço do desenvolvimento, antes tínhamos um clima saudável, com bastante umidade do ar, hoje esses desmatamentos fazem parte deste contraste, sem as áreas de preservação ambiental. Com a devastação de nossas veredas e as matas ciliares, a modificação de nosso clima se torna cada vez mais um caso perdido, por que as autoridades fazem vistas grossas, infelizmente essa é a triste realidade. Vê-se que as mudanças podem vir tarde demais, quando a escassez de água ficar eminente.

Capítulo 03: A extração de areia e os impactos nas bacias hidrográficas dos ribeirões José da Silva e Água Quente.

3.1 – As proporções da área extrativista.

Observou-se que o local das extrações de areia, é bastante amplo, ou seja o acumulo do material tomou proporções gigantesca, são retirados diariamente várias caçambas de areia, e durante o período de seca são formadas as valas, em vários pontos, todas estas valas se formam um enorme conjunto, mas com o tempo é chegado o período das chuvas, a enxurrada desprendem materiais que estão soltos, devido as queimadas e a ação do vento, e devido aos locais de valas a ação se torna mais acelerada. Isto significa que a cada ano que passa o acumulo se multiplica, aumentando também a dimensão da área, tanto no volume quanto em extensão.

Antigamente os meios de retiradas eram artesanais, mas devido ao crescimento habitacional, com o surgimento demasiado de loteamentos, com vendas á prazo e com a utilização de financiamentos facilitados.

A procura deste tipo de areia lavada pelas chuvas aumentou substancialmente, dessa forma o consumo aumentou e a forma de se extrair areia teve que ser mecanizada. Ao passo que aumentaram a demanda, aumentaram também os impactos ambientais, novas estradas foram feitas para desvios, assoreamentos dos cerrados e veredas, poluição sonora, mais estresse para a fauna, entre outros.

3.2 – fatores causadores de impactos ambientais.

Outros fatores desencadeiam, ou favorecem aos impactos ambientais desta região, observa-se que a vegetação á beira dos ribeirões são retiradas constantemente, são limpos e varridos para clareamento das margens, para que os banhistas e freqüentadores tenham mais conforto e comodidade.

Casas de veraneio, choupanas, são construídas próximas as suas margens. Chácaras são implantadas, pomares, entre outros. Todas essas varreduras nas margens destes ribeirões possibilitam que as ações do vento e das enxurradas provoquem assoreamento e degradação destes mananciais.

Portanto não só a natureza, através dos ventos, das chuvas torrenciais, erosões pela ação das enxurradas, contribuem para que aconteçam impactos ambientais, mas o maior precursor dessa lamentável história é o próprio ser humano, que não segue a risca as leis ambientais como usuário e nem tão pouco como legislador.

3.3 – A extração de areia e o desenvolvimento econômico.

O futuro dos locais de extração de Areia, próximos aos Ribeirões José da Silva e Água Quente está incerto, pois a demanda aumentou consideravelmente, eu sei que esta atividade depende do crescimento populacional da região. Então é sobre questão do aumento populacional nesta região, o Nordeste goiano se encontra em desenvolvimento, com as conclusões da pavimentação asfáltica que ligam Posse a Iaciara até Nova Roma.

A busca por materiais de construção em Posse cresceu bastante depois que uma enorme empresa se estabeleceu nesta localidade. Não só a procura das cidades circunvizinhas, mas agora contamos com quatro novos loteamentos, com capacidade entre 1500 a 2500 lotes cada um. Dois deles já estão quase vendidos, a procura de areia branca proveniente das extrações de areia, dos cerrados próximo ao Ribeirão Jose da Silva e Água Quente, aumentaram bastante, e fica a pergunta até quando ou quanto se pode retirar desses locais de extração? E se existe um limite correto? Gostaria que o ser humano se sensibilizasse, para que pudesse limitar regular e administrar os recursos naturais dessa região.

A mineração é uma atividade econômica com definições na Constituição Federal e legislação estipulada pelo Código de Mineração e extensa legislação correlata. Neles disciplinam-se acessos, conflitos de propriedade, direitos e obrigações, bem como

a necessidade de recuperação de áreas degradadas pela atividade (SINTONI, 2001). O Código de Mineração foi criado pelo Decreto-Lei 227/67 e modificado pela Lei administrar os recursos minerais, a indústria de produção mineral e a distribuição, o comércio e o consumo de produtos minerais. Toda atividade de mineração é sujeita ao licenciamento ambiental, inclusive as dos minerais de uso direto na construção civil, como a areia. A Resolução CONAMA 010/90 estabelece que a exploração de areia deva suceder licenciamento ambiental pelo órgão executivo estadual ou federal de meio ambiente. A Resolução CONAMA 237/97, regulamenta o licenciamento ambiental que foi previsto pela Política Nacional do Meio Ambiente. Em Goiás, o licenciamento ambiental de extrações de areia em leito de cursos d'água é sujeito ao cumprimento de um Plano de Controle Ambiental, PCA, em que se prevêem as ações mitigadoras dos efeitos ambientais adversos da atividade. O Departamento Nacional de Produção Mineral, DNPM, é o regulamentador da atividade mineral, atuando como órgão co-participante com os órgãos ambientais estaduais no licenciamento ambiental das extrações minerais – em Goiás, a Agência Goiana de Meio Ambiente. Apesar desta co-participação, um grande volume de atividades clandestinas de extração de areia se desenvolve à revelia da legislação mineral e ambiental.
<http://www2.ucg.br/nupenge/pdf/DegradacaoemAPP.pdf>
pagina: 4

O Cerrado é uma das partes que mais tem sido afetada pela extração, o areal devido ao seu crescimento, invade gradativamente o espaço que ocupado pelo Cerrado, muitas árvores são compactadas e acabam morrendo, principalmente as de pequeno porte. O lugar, a paisagem é típica de locais de desertificação, a fauna naquela localidade fica restrita a alguns animais e pequenos répteis, como: tatus, cobras, escorpiões, lagartos.

3.4 – Leis ambientais municipais.

A prefeitura, os políticos, entidades ambientalistas, são só apenas nomes que poderiam usar de suas atribuições, em defesa da sustentabilidade mas infelizmente são meras coincidências de suposições e esperanças improváveis; enfim nós não temos nenhuma entidade capaz de limitar, manifestar, ou até mesmo procurar defender, ou dar ênfase aos acontecimentos nos âmbitos ambientais.

A sociedade é a única que vive na pele toda essa falta de administração, e pouco caso das entidades, autoridades que poderiam ser competentes. Mas a comunidade apela e pede que seja feito algo para que o município possa ter condições pra cuidar do seu meio ambiente de forma sustentável.

Lei Orgânica do Município de Posse – GO

CAPÍTULO VII DO MEIO AMBIENTE

ARTIGO 198º - O Município deverá atuar no sentido de assegurar a todos os cidadãos o direito ao meio ambiente ecologicamente saudável, equilibrado, bem de uso comum ao povo e essencial à qualidade de vida.

PARÁGRAFO ÚNICO – Para assegurar a efetividade a esse direito, o Município deverá articular-se com os órgãos estaduais, regionais e federais competentes e ainda, quando for o caso, com outros Municípios, objetivando a solução de problemas comuns relativos à proteção ambiental.

ARTIGO 199º - Cabe ao Município:

I - preservar a diversidade biológica de espécies e ecossistemas existentes no município;

II - inserir a educação ambiental em todos os níveis de ensino, promover a conscientização pública para a preservação do meio ambiente e estimular práticas conservacionistas;

III - controlar e fiscalizar a extração captura produção, transporte, comercialização e consumo de animais, vegetais, bem como atividades de pessoas e empresas dedicadas à pesquisa e à manipulação de material genético;

IV – preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

V – preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do país e fiscalizar as entidades dedicadas a pesquisa e manipulação de material genético;

VI – definir espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão, permitidas somente através de Lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;

VII – exigir, na forma da Lei, para a instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;

VIII – controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que importem risco para a vida, a qualidade de vida, e o meio ambiente;

XI – Distribuir Equilibradamente a urbanização em seu território, ordenando o espaço territorial de forma a constituir paisagens biologicamente equilibradas;

XII–solicitar dos órgãos federais e estaduais pertinentes, auxiliando-os no que couberem, ações preventivas e controladoras da poluição e seus efeitos, principalmente nos casos que possam direta ou indiretamente;

a) Prejudicar a saúde, a segurança e o bem estar da população;

b) Criar condições inadequadas de uso do meio ambiente para fins públicos, domésticos, agropecuários e comerciais;

c) Ocasionar danos à flora, à fauna, ao equilíbrio ecológico, às propriedades físicas químicas e à estética do meio ambiente;

XIII – criar e desenvolver reservas e parques naturais e de recreio, bem como classificar e proteger paisagens, locais de interesse da Arqueologia de modo a garantir a conservação da natureza e a preservação dos valores culturais de interesse histórico, turístico e artístico;

XIV – compatibilizar o desenvolvimento econômico e social do município, com a preservação o melhoramento e a estabilidade do meio ambiente, resguardado sua capacidade de renovação e a melhoria da qualidade de vida;

XV – prevenir e reprimir a degradação do meio ambiente e promover a responsabilidade dos autores de condutas e atividades lesivas;

XVI – registrar, acompanhar e fiscalizar a concessão de direitos de pesquisas e de exploração de recursos hídricos e minerais em seu território;

XVII – proibir os desmatamentos indiscriminados, principalmente os das matas ciliares;

<http://www.camaraposse.go.gov.br/lei/1/8> 14-10-2013 às 21h12min Lei Orgânica do Município de Posse – GO.

Estas como as outras leis do município de Posse são como muitas que existem no Brasil, são lindas, quase completas, pra não falar quase perfeitas, são boas, mas a realidade das aplicações é que não as fazem prevalecer no contexto atual. Seria bom se 20 por cento dessas leis tivessem aplicações corretas, bastaria para começar a acreditar em um começo, uma forma de retomar o conhecimento igualando com a realidade vivida, temos que acreditar no progresso de nossas atitudes ambientalista e sermos otimistas.

Mas nem tudo está perdido, contamos com a nossa sociedade, onde a maioria tem contribuído para a preservação ambiental, em seus quintais estão repletos de variedades de plantas frutíferas, ornamentais, entre outras. Está é uma forma de

compensação, pela devastação de nosso cerrado devido ao crescimento das construções modernas que não possuem requisitos de suporte sustentável para manter o mínimo de áreas arborizadas na cidade.

Considerações Finais

Basicamente toda fase deste trabalho, sempre teve a necessidade de questionar relatos da existência de fatores que nos levou a sensibilizar com a sua situação, vejamos são tantas as evidências, que tudo leva a crer no anonimato das pessoas competentes aos problemas de impactos ambientais com relação a extração de areia. Mas é neste contexto que a divulgação dos fatos pode tomar rumos certos e adequados. Primeiro passo já foi tomado, e podemos afirmar são inúmeras as descrições, onde a demonstramos através de fotos dos locais onde as primeiras erosões aconteceram. Que ainda estão sendo desencadeadas, possivelmente pela ação não atópica, ou melhor, pelas mãos dos homens, é o caso das queimadas, onde se perde boa parte das vegetações das encostas.

A área na qual se processa esta atividade extrativista está sob o domínio do bioma cerrado, por ser uma vegetação frágil, susceptível as intempéries e as ações dos ventos se tornam bastantes vulneráveis. Ao longo desta área, o processo erosivo consegue desprender uma enorme quantidade deste material, no qual o assoreamento dos ribeirões, José da Silva e Água Quente vêm sendo ameaçado. A retirada de areia é a atividade que sustenta o desenvolvimento da construção civil da região do nordeste goiano e municípios circunvizinhos.

Ao fazermos as pesquisas de campo pudemos constatar, que a área poderia ser mais bem analisada, ou estudada a sua geomorfologia, o por que das degradações serem constantes, também identificar os impactos gerados pela extração de areia; o quanto o cerrado estaria sendo prejudicado com a retirada da cobertura vegetal. Outros indícios chamaram atenção a necessidade de recomposição do meio ambiente degradado, embora o retorno da situação seja questionados, existe a possibilidade de se fazer extrativismo com responsabilidade.

A atividade de extração de areia possui fins lucrativos, gera empregos e feita para que haja o desenvolvimento socioeconômico da região na qual se explora, são

dois contextos que devem existir, para que possam ser feitos proporcionalmente às necessidades do seres humanos de forma sustentável.

A necessidade impera, e é inevitável que se faça a atividade de extração de areia, embora procurassem mostrar a veracidade, de ambos os lados, tanto para a economia como também a valorização do meio ambiente, mostrando através deste trabalho situações e soluções sustentáveis.

Como resolver uma situação, se a prioridade do desenvolvimento econômico de uma região, está inserida nas atividades extrativistas. O desenvolvimento econômico rege as leis ambientais de uma região, pois tudo se baseia na exploração dos recursos naturais, subordinado as necessidades de crescimento. Cabe a cada um de nos sermos reciclador, consciente da importância de não promover desperdícios, saber improvisar e dar continuidade, poupando o máximo, improvisando, pois tudo que se usa demasiadamente sem regras, fará falta no futuro bem próximo.

O consumo da areia é considerado de importantíssimo para o crescimento econômico da região, pois o desenvolvimento habitacional, todas as construções, reformas, calçadas, pequenas fábricas de tijolos de cimento, enfim é o material indispensável à construção civil. Não se pode pensar em construir, sem a possibilidade de esse material estar presente nos orçamentos. A arrecadação de um município aumenta substancialmente com a extração de areia, além dos impostos, conta-se também com os empregos dos motoristas, os trabalhadores que participam do carregamento do material entre outros.

Diante de todos estes fatores é que a possibilidade desse trabalho, trará mais requisitos e conhecimentos, para que a extração possa ser mais além de uma fonte de renda, um processo inesgotável de possibilidades de sucesso com responsabilidade ambiental. A nossa proposta gira em alertar a população, profissionais responsáveis, entidades ligadas ao meio ambiente, a própria comunidade, sobre os benefícios, atribuições, e as responsabilidades de fiscalizar, dar crédito ao empreendimento de maneira que possam mantê-los de forma

sustentável, sem críticas e sim procurando manter a ordem e a legitimidade deste processo de extração de areia.

Sabemos dos riscos que possam surgir, mas as indagações virão de acordo com o desenvolvimento extrativista, e a demanda será cada vez maior, sempre haverá mais procura do que oferta será mais um desafio da sociedade com a natureza, mas as responsabilidades dos extratores não poderão ultrapassar os limites ambientais.

Referências Bibliográficas

BRASIL. Resolução CONAMA 010/90 de 06 de dezembro de 1990. Dispõe sobre normas específicas para o licenciamento ambiental da extração mineral classe II. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/port/conama/index.cf>> Acesso em 16 de abril de 2004.

BRASIL. Resolução CONAMA 237/97 de 19 de dezembro de 1997. Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente. Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/index.cfm> Acesso em 16 de abril de 2004.

NOBRE FILHO, P.A. Impactos Ambientais Causados Pela Extração de Areia no Canal Ativo do Rio Canindé - Paramoti - Ceará. Fortaleza, 2009. 62 p. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Geologia. Departamento de Geologia, Universidade Federal do Ceará .

Promoção/Departamento de Promoção e. Comercialização – DECOP/CDDI. Zoneamento geoambiental e agroecológico do. Estado de Goiás: região nordeste. pg: 20 e 21

<http://www.sieg.go.gov.br/downloads/ZAENE%20Relat%C3%B3rio%20Final.pdf>

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 369, DE 28 DE MARÇO DE 2006 - SIAM
Lei Orgânica do Município de Posse – GO. 14-10-2013 as 21:12

http://drifte.rc.unesp.br/revistageociencias/31_1/Art01_Nobre_Filho_et_al.pdf

http://www.cpac.embrapa.br/noticias/noticia_completa/293/ (19/06/2012).

<http://www.grupoescolar.com/pesquisa/areia.html> (pesquisa feita no dia 04/06/2012).

<http://www.posse.go.gov.br/geografia> 21:29 - 9-9-2013.

<http://www.posse.go.gov.br/turismo> 20:50 - 10 - 9- 2013.

<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=5486> 12-9-2013 as 20:32.

http://drifte.rc.unesp.br/revistageociencias/31_1/Art01_Nobre_Filho_et_al.pdf

http://www.cpac.embrapa.br/noticias/noticia_completa/293/ (19/06/2012).

<http://www.grupoescolar.com/pesquisa/areia.html> (pesquisa feita no dia 04/06/2012).

www.geo.ufv.br/simposio/simposio/trabalhos/trabalhos_completos/eixo2/005.

www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=5486

www.sieg.go.gov.br/downloads/ZAENE%20Relatório%20Final.pdf 12-09-2013 -20:04.
pg;16.

www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=5486

www.sieq.go.gov.br/downloads/ZAENE%20Relatório%20Final.pdf 12-09-2013 -20:04.
pg;16.

<http://www.uc.ufg.br/pages/29370> 14-10-2013 -17:44.

<http://www.camaraposse.go.gov.br/lei/1/8> 14-10-2013 -21:12 .